46e Année. — N° 43. 27 Octobre 1929

# LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

## SOMMAIRE

L. Degrully. — Chronique. — L'Ecoulement des vins pendant la campagne 1928-1929 ; — Alcool de vin ou alcool de betterave pour les mutages ? ; — Nos vins en Suisse ; — Que serait « l'Office du blé » ? ..... 389
N°. — Tableaux de l'Ecoulement des vins (Mois de Septembre 1929) ..... 393
Louis Rives. — Nouvelles recherches sur le Mal-Nero et le Court-Noué ..... 395
Arthur Cadoret. — La vigne et les vins de Savoie (*suite*) ..... 400
G. Jaguenaud. — La culture du blé et le renouvellement des semences ..... 403
R. Roubin. — Sur la visite des blés ..... 405
Informations et communications de Sociétés agricoles. — Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier. — Cours et exercices pratiques d'œnologie à Beaune. — Concours d'appareils de cueillette mécanique des olives en Tunisie ..... 406
Bibliographie. — La culture de la vigne dans les Charentes et la fabrication du cognac, par Prioton ..... 407
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

# CHRONIQUE

## L'Ecoulement des vins pendant la campagne 1928-1929

L'*Officiel* du 16 octobre nous apporte les résultats complets de la campagne qui vient de se terminer à fin septembre.

Notons d'abord que les sorties totales de la propriété se sont élevées pour la France continentale, à 40.011.432 hectolitres, en y comprenant 964.076 hectolitres de vins nouveaux (dont 81.205 sous forme de raisins).

Pour l'Algérie, le total des sorties s'établit à 12.805.864 hectolitres, dont 839.748 de vins nouveaux en raisins.

Les quantités soumises au droit de circulation n'ont atteint, en septembre, que 3.973.361 hectolitres, contre plus de 4 millions les mois précédents. On pouvait espérer mieux, le prix du vin ayant sensiblement baissé.

Il est vrai que les prix du « détail » ne suivent souvent qu'à longue échéance les cours de nos marchés, lorsqu'il s'agirait de les réduire !

Pour l'ensemble des 12 mois de la campagne, et des campagnes précédentes, les résultats sont les suivants :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Consommation taxée.. | 1890-1900..... | 35.963.000 | hectolitres. |
| — — | 1900-1901..... | 43.438.280 | — |
| — — | 1901-1902..... | 43.900.045 | — |
| — — | 1910-1911..... | 33.593.498 | — |
| — — | 1911-1912..... | 40.611.012 | — |
| — — | 1918-1919..... | 40.264.378 | — |
| — — | 1919-1920..... | 39.250.421 | — |
| — — | 1920-1921..... | 43.371.474 | — |
| — — | 1921-1922..... | 43.920.877 | — |
| — — | 1922-1923..... | 47.677.338 | — |
| — — | 1923-1924..... | 48.842.026 | — |
| — — | 1924-1925..... | 50.357.721 | — |
| — — | 1925-1926..... | 53.659.120 | — |
| — — | 1926-1927..... | 44.148.803 | — |
| — — | 1927-1928..... | 44.411.825 | — |
| — — | **1928-1929.....** | **46.177.395** | — |

En Algérie, la consommation taxée s'est élevée à 799.965 hectolit. L'importance de la récolte de 1928 aurait permis une consommation plus abondante.

Constatons simplement le léger progrès par rapport aux deux précedentes campagnes.

La baisse des prix que nous subissons en ce moment aura sans doute une influence heureuse sur le développement de la consommation, qui devrait pouvoir atteindre 50 millions d'hectolitres.

La même crise de sous-consommation sévit également en Italie, M. Marescalchi l'attribue à la hausse des prix, mais aussi, dans une certaine mesure, à la médiocre qualité de certains vins offerts à la clientèle — et sur ce dernier point, quelques-uns d'entre nous pourraient aussi faire leur « meâ culpa ».

Le stock commercial est sensiblement plus élevé que l'an dernier à pareille époque ; et c'est ce qui permet au commerce de résister en ce moment au mouvement de hausse qui, sans cela, se serait déjà probablement produit.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stock commercial à fin janvier 1914..... | 12.027.127 | hectolitres. |
| — — — janvier 1919..... | 6.150.533 | — |
| — — — août 1928..... | 9.318.762 | — |
| — — — septem. 1928..... | 9.069.369 | — |
| — — — janvier 1929..... | 10.972.262 | — |
| — — — mai 1929..... | 11.607.582 | — |
| — — — juin 1929..... | 11.270.176 | — |
| — — — juillet 1929..... | 10.930.612 | — |
| — — — à fin septembre.... | **11.004.698** | — |

Stock commercial en Algérie : 1.218.059 hectolitres.

## Alcool de vin ou alcool de betterave pour les mûtages ?

Perpignan, le 15 octobre 1929.

« Monsieur,

« Dans votre numéro du 13 courant, vous me mettez une fois de plus en cause, sans toutefois me nommer, au sujet de l'emploi de l'alcool vinique pour les mûtages de vins de liqueur.

Vous désirez savoir l'acceuil fait par les mûteurs des Pyrénées-Orientales et, notamment, par les coopératives de ce département à l'appel de l'Union des distilleries coopératives du Roussillon. Je vais vous le dire :

Comme président de la cave coopérative des vins blancs de Salces, j'avais besoin à fin août dernier d'une centaine d'hectos d'alcool pour élaborer des vins doux naturels. Dès que j'eus pris conaissance de l'appel de M. David-Gastu, je lui écrivis pour lui demander de me signaler les distilleries coopératives qui avaient des stocks d'alcool. Il me répondit que seule dans notre département la Distillerie du Haut-Vernet possédait un stock d'alcool extra-neutre en disponible immédiat. Je m'adressai aussitôt à cette distillerie coopérative qui me répondit qu'elle avait, en effet, à la vente, une centaine d'hectos d'alcool libre *au prix de 1040 fr.*

Le prix de l'alcool de rétrocession étant (tous frais accessoires ajoutés) de 100 fr. moins cher, je n'ai pas cru devoir imposer à mes coopérateurs ce handicap sérieux pour la vente de nos vins doux naturels. Vous auriez pu croire qu'en fin de campagne, étant donné la baisse excessive qui s'est produite sur les vins, étant donné le nombre assez grand de vins douteux, les propriétaires et les coopératives détenteurs de vins se seraient mis à distiller. Il faut croire qu'ils n'en ont rien fait puisque je n'ai trouvé sur le marché d'alcools libres du département des Pyr.-Or., que 100 hectos à la vente à un prix prohibitif.

Ce simple fait vous fera peut-être comprendre pourquoi les mûteurs ne veulent se laisser imposer l'obligation d'employer des alcools de vin que dans les années de récoltes pléthoriques, car il leur arriverait certainement de manquer d'alcool au moment où ils en auraient besoin.

Nous étions cette année, avec une récolte de 72 millions d'hectos en France et en Algérie, dans le cas où nous avions prévu l'obligation de mûter à l'alcool de vin. Or, il se trouve que malgré l'augmentation assez sensible de la production de l'alcool vinique, il n'y a eu en fin de campagne que des quantités négligeables de cet alcool pour les mûtages.

Celà prouve qu'avant d'imposer l'obligation de mûter à l'alcool de vin, même en année de grosse récolte, il fauda agir avec une extrême prudence.

Quant à l'obligation absolue, quelle que soit l'importance de la récolte, je crois bien qu'il n'y a plus que vous, M. Degrully, qui en soyez partisan.

Aréez, Monsieur, etc. ».

CARCASSONNE.

Les mûteurs ne veulent pas de l'alcool de vin parce qu'il est plus cher, celà nous le savons depuis longtemps.

Ma thèse est la suivante : « Pas d'alcool de betterave dans le vin ! »

Seul de mon avis ? Mais non, M. Carcassonne, si tous les mûteurs

— quelques centaines — sont de votre avis, j'estime que les quinze cent mille vignerons non mûteurs sont de mon avis à moi !

Le jour où l'emploi de l'alcool vinique serait rendu obligatoire, on en produirait autant qu'il en serait besoin.

## Nos vins en Suisse

Décidément nos diplomates — nous entendons ceux qui préparent nos Conventions commerciales avec les pays étrangers — ne sont pas fort habiles.

Il y a quelques mois, ils acceptaient la suppression du contingentement à l'importation des vins grecs.

La Convention franco-suisse signée le 8 juillet et publiée à *l'Officiel* du 28 septembre, ne nous est guère plus avantageuse.

Voici en effet les chiffres du tarif douanier Suisse ; nous le traduisons en francs français, qui valent 4 sous suisses.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vins ordinaires ou moûts en fût jusqu'à 15°, par quintal | | 100 | francs |
| Vins de 13° et au-dessus | rouges | 150 | — |
| | blancs | 165 | — |
| Vins en bouteilles autres que les spécialités | | 250 | — |
| Vins mousseaux en bouteilles | | 525 | — |
| Eaux-de-vie, Cognacs, etc., par degré d'alcool | | 2 à 4 fr. suivant catégories | |

La Suisse est un pays qui produit peu de vin, mais en consomme beaucoup. Il semble donc extraordinaire que nos négociateurs n'aient pu obtenir des conditions meilleures.

## Que serait « l'Office du blé » ?

Un de nos lecteurs me demande mon opinion personnelle sur l'Office du blé qu'il est question de créer.

La voici en quatre mots :

**« Un fromage de Hollande »**

à l'usage de quelques nouveaux fonctionnaires.

Rien de plus. — Rien de moins.

L. Degrully.

*Quantités de vins enlevées des chais des récoltants, et quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros*

**Campagne 1928-1929 (Mois de Septembre)**

| NUMÉROS d'ordre | DÉPARTEMENTS | QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) | | QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation | | STOCK commercial existant chez les marchands en gros |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mois de Septembre | Total depuis le début de la campagne | Mois de Septembre | Total depuis le début de la campagne | |
| | | hectolitres | hectolitres | hectolitres | hectolitres | hectolitres |
| 1 | Ain | 5.235 | 61.087 | 24.562 | 320.985 | 44.634 |
| 2 | Aisne | 1 | 10.938 | 29.396 | 327.403 | 61.661 |
| 3 | Allier | 2.522 | 66.993 | 56.406 | 579.107 | 54.969 |
| 4 | Alpes (Basses-) | 548 | 8.420 | 5.668 | 53.409 | 6.288 |
| 5 | Alpes (Hautes-) | 777 | 11.913 | 9.353 | 94.184 | 7.840 |
| 6 | Alpes-Maritimes | 780 | 9.442 | 39.718 | 570.395 | 44.969 |
| 7 | Ardèche | 30.344 | 444.183 | 22.635 | 268.423 | 37.162 |
| 8 | Ardennes | » | » | 14.490 | 162 337 | 29.204 |
| 9 | Ariège | 1.130 | 10.501 | 13.605 | 132.874 | 9.284 |
| 10 | Aube | 46 | 12.642 | 37.800 | 449.296 | 58.524 |
| 11 | Aude | 427.239 | 5.565.066 | 37.692 | 549.274 | 142.142 |
| 12 | Aveyron | 5.252 | 73.579 | 35.050 | 372.887 | 22.840 |
| 13 | Bouches-du-Rhône | 48.998 | 1.086.476 | 90.104 | 1.037.353 | 121.483 |
| 14 | Calvados | » | » | 15.155 | 132.416 | 47.062 |
| 15 | Cantal | 17 | 959 | 25.550 | 262 796 | 16.424 |
| 16 | Charente | 3.018 | 573.608 | 33.461 | 325.146 | 34.175 |
| 17 | Charente-Inférieure | 16.406 | 853 207 | 40.278 | 390.118 | 75.849 |
| 18 | Cher | 1.624 | 34.608 | 37.403 | 388.742 | 38.271 |
| 19 | Corrèze | 782 | 14.705 | 24.450 | 246.950 | 23.397 |
| 21 | Côte-d'Or | 9.691 | 133.843 | 50.526 | 572.847 | 580.063 |
| 22 | Côtes-du-Nord | » | » | 14.288 | 144.696 | 39.504 |
| 23 | Creuse | » | 6 | 34.235 | 329.687 | 25.749 |
| 24 | Dordogne | 27.734 | 444.580 | 30.806 | 355.423 | 40.713 |
| 25 | Doubs | 2 | 166 | 42.752 | 492.220 | 62.607 |
| 26 | Drôme | 6.971 | 136.684 | 14.507 | 163.067 | 29.837 |
| 27 | Eure | » | » | 14.449 | 116.646 | 20.048 |
| 28 | Eure-et-Loir | 4 | 129 | 22.838 | 244.704 | 44.610 |
| 29 | Finistère | » | » | 52.865 | 540.270 | 88.395 |
| 30 | Gard | 239.732 | 3.894.331 | 44 775 | 623.603 | 95.503 |
| 31 | Garonne (Haute-) | 24.327 | 276.574 | 46.754 | 504.620 | 37.026 |
| 32 | Gers | 57.284 | 713.738 | 11.813 | 131.900 | 42.097 |
| 33 | Gironde | 170.859 | 2.946.001 | 115.329 | 1.656.445 | 1.383.306 |
| 34 | Hérault | 896.684 | 14.340.636 | 63.249 | 886.882 | 491.009 |
| 35 | Ille-et-Vilaine | » | » | 15.836 | 150.694 | 34.924 |
| 36 | Indre | 5.090 | 55.254 | 27.364 | 258.786 | 29.064 |
| 37 | Indre-et-Loire | 20.934 | 261.524 | 36.375 | 420.273 | 101.490 |
| 38 | Isère | 12.931 | 202 699 | 55.766 | 628.572 | 67.880 |
| 39 | Jura | 2.091 | 30.661 | 29.106 | 309.878 | 46.465 |
| 40 | Landes | 10.070 | 129.603 | 26.228 | 274.326 | 24 805 |
| 41 | Loir-et-Cher | 20.360 | 242.888 | 23.756 | 259.027 | 46.864 |
| 42 | Loire | 5.985 | 87.727 | 106.504 | 1.218.899 | 140.797 |
| 43 | Loire (Haute-) | 346 | 5.159 | 45.058 | 451.734 | 43.796 |
| 44 | Loire-Inférieure | 16.112 | 241.659 | 72.096 | 856.329 | 84.746 |
| 45 | Loiret | 3.073 | 33.043 | 42.470 | 471.975 | 87.441 |
| 46 | Lot | 6.994 | 147.733 | 12.461 | 156.806 | 6.051 |
| 47 | Lot-et-Garonne | 27.331 | 444.202 | 24.307 | 286.574 | 14.879 |
| 48 | Lozère | 507 | 6.494 | 8.484 | 82 472 | 7.751 |
| 49 | Maine-et-Loire | 7.235 | 223.735 | 31.667 | 498.652 | 151.862 |
| 50 | Manche | » | » | 5.400 | 47.590 | 22.596 |
| 51 | Marne | 227 | 218.727 | 90.814 | 999.320 | 1.125.036 |
| 52 | Marne (Haute-) | 59 | 1.534 | 26.594 | 295.670 | 37.827 |
| 53 | Mayenne | 7 | 224 | 3.982 | 45.563 | 14.965 |
| 54 | Meurthe-et-Moselle | 45 | 3.637 | 67.944 | 803.888 | 139.430 |
| 55 | Meuse | 148 | 1.670 | 30.826 | 353.897 | 44.733 |
| 56 | Morbihan | 27 | 767 | 12.994 | 129.406 | 25.079 |
| 57 | Moselle | 71 | 5.144 | 20.749 | 249 923 | 52.009 |

| NUMÉROS d'ordre | DÉPARTEMENTS | QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) | | QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation | | STOCK commercial existant chez les marchands en gros |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mois de Septembre | Total depuis le début de la campagne | Mois de Septembre | Total depuis le début de la campagne | |
| | | hectolitres | hectolitres | hectolitres | hectolitres | hectolitres |
| 58 | [illegible] | 1.064 | 12.464 | 39.725 | 440.448 | 49.657 |
| 59 | Nord | » | » | 68.534 | 850.108 | 267.765 |
| 60 | Oise | » | » | 26.363 | 292.954 | 52.368 |
| 61 | Orne | » | » | 4.340 | 50.449 | 16.779 |
| 62 | Pas-de-Calais | » | » | 37.470 | 392.415 | 108.793 |
| 63 | Puy-de-Dôme | 3.434 | 74.704 | 69.206 | 742.496 | 83.606 |
| 64 | Pyrénées (Basses-) | 5.438 | 75.815 | 48.709 | 523.983 | 58.002 |
| 65 | Pyrénées (Hautes-) | 780 | 15 019 | 19.980 | 188.787 | 46.749 |
| 66 | Pyrénées-Orientales | 491 344 | 2.481 391 | 39.374 | 525.442 | 119.699 |
| 67 | Rhin (Bas) | 1.596 | 83.626 | 16.385 | 249.876 | 104.926 |
| 68 | Rhin (Haut) | 3 430 | 169 872 | 26.679 | 428.645 | 89.649 |
| 69 | Rhône | 24.398 | 460 0 8 | 157.272 | 1.875.923 | 343.747 |
| 70 | Saône (Haute-) | 17 | 672 | 43.889 | 467.937 | 58.853 |
| 71 | Saône-et-Loire | 27 894 | 483.494 | 66.791 | 732.460 | 183.976 |
| 72 | Sarthe | 268 | 5 581 | 11 681 | 118.148 | 27.335 |
| 73 | Savoie | 6.625 | 127 144 | 21.381 | 294.438 | 37.094 |
| 74 | Savoie (Haute-) | 443 | 30.053 | 21.234 | 245.348 | 39.349 |
| 75 | Direction de la Seine | » | » | 488.223 | 6 207.602 | 1.465.636 |
| | Direction des droits d'entrée | » | » | 246.773 | 3.019.534 | 721.930 |
| 76 | Seine-Inférieure | » | » | 73.203 | 804.838 | 193.048 |
| 77 | Seine-et-Marne | 9 | 163 | 48.541 | 546.641 | 73.509 |
| 78 | Seine-et-Oise | 13 | 137 | 88.642 | 1.018.383 | 166.265 |
| 79 | Sèvre (Deux-) | 1.546 | 20.982 | 29.19 | 279.074 | 25.986 |
| 80 | Somme | » | » | 21.916 | 232.531 | 40.130 |
| 81 | Tarn | 46.176 | 697.439 | 27.663 | 345.293 | 54.650 |
| 82 | Tarn-et-Garonne | 16.495 | 250 888 | 44.122 | 422.793 | 7.840 |
| 83 | Var | 195.347 | 1.868 958 | 54.135 | 578.005 | 68.223 |
| 84 | Vaucluse | 77.493 | 878.763 | 15.897 | 168.907 | 87.523 |
| 85 | Vendée | 12.206 | 169.660 | 19.662 | 206.428 | 20.158 |
| 86 | Vienne | 6.283 | 83.392 | 27.483 | 236.330 | 15.078 |
| 87 | Vienne (Haute-) | 12 | 306 | 47.994 | 535.102 | 59.699 |
| 88 | Vosges | 3 | 203 | 48.843 | 554.887 | 93.250 |
| 89 | Yonne | 1.263 | 27.155 | 30.310 | 294.642 | 50.772 |
| | Total pour la France | 2.736.599 | 39.047.356 | 3.973.361 | 46.177.395 | 11.004.698 |
| | Algérie | | | | | |
| | Alger | 290.516 | 5.601.351 | 31.016 | 344.600 | 354.141 |
| | Constantine | 58.143 | 1.160.235 | 16.595 | 171.742 | 29.049 |
| | Oran | 119.558 | 5.204.830 | 25.274 | 282.653 | 834 869 |
| | Total pour l'Algérie | 468.205 | 14.966.416 | 72.945 | 798.965 | 1.218.059 |

En plus des chiffres du tableau, il faut noter les sorties de la propriété de vins nouveaux en septembre, soit :

| | Sous forme de vins | Sous forme de vendanges |
|---|---|---|
| France continentale.... | 882.871 hect. | 81.205 hect. |
| Algérie ..... | 535.846 — | 303.902 — |

# NOUVELLES RECHERCHES SUR LE MAL-NERO ET LE COURT-NOUÉ (1)

D'accord avec beaucoup d'auteurs, j'ai écrit ailleurs (1) que en dehors du court-noué accidentel dû au froid, il existait un court-noué paraissant être le symptôme de causes de dépérissements fort diverses, comme par exemple le manque d'affinité entre sujet et greffon, les plaies de taille trop nombreuses, la surproduction, et, le plus fréquemment, l'humidité du sol, gênant le développement de l'appareil radiculaire.

Les caractères bien connus de ce court-noué (raccourcissement des mérithalles qui poussent en zig-zag, déformation des feuilles très dentelées, lésions internes des pampres, coulure des grappes au moment de la floraison), caractères qui se retrouvent avec des variantes dans tous les cas, font penser à une cause unique, qui se superposerait aux causes initiales de dépérissements et qui serait peut-être responsable des caractères presque constants de l'affection.

Dans certains cas, le court-noué affecte, d'une façon hésitante je le reconnais, l'allure de la tache d'huile, l'allure d'une maladie contagieuse. Par ailleurs, les belles expériences de mon maître M. Ravaz, récemment publiées (2) constituent une preuve indiscutable de la nature contagieuse de la maladie, tout au moins dans certaines conditions.

Quelle est cette cause parasitaire qui ne peut, d'après tout ce que l'on sait sur le court-noué, qu'être une cause parasitaire de circonstance ?

Il y a parasitisme, mais ici, comme d'ailleurs dans beaucoup de maladies humaines, le terrain, le milieu, semblent compter peut-être plus que le parasite.

En étudiant le rôle des mycorhises endotrophes de la vigne (association des radicelles avec le mycélium d'un champignon), j'ai été amené à conclure (1 et 3) que dans certains cas le mycélium du champignon endophyte était susceptible d'exercer une véritable action parasitaire et que l'on retrouvait cette action parasitaire dans différents cas de court-noué.

M. Ravaz veut bien admettre avec moi que « dans certaines conditions de terrain défavorables à la plante, le champignon se développe d'une manière exagérée et que, d'auxiliaire il devienne nettement nuisible », mais il a ajouté dans une communication à la Société départementale d'agriculture de l'Hérault (4) :

« L'objection est que les mycorhizes sont aussi nombreuses sur les souches saines que sur les souches court-nouées ».

Ici je ne suis plus d'accord avec mon maître.

Je me permets de rappeler ce que j'ai écrit à ce sujet (1 et 3) à propos des vignes court-nouées du domaine de la Prairie, près Narbonne, appartenant à M. Pierre Razouls.

Au 1er mai 1923, alors que les vignes normales de la Prairie avaient leurs

---

(1) Communication à la Société centrale d'agriculture de l'Aude. Séance du 5 octobre 1929.

Les chiffres entre parenthèses correspondent à ceux de l'index bibliographique, que l'on trouvera à la fin de cette étude.

radicelles encore indemnes d'endophytes, sur vingt radicelles rabougries des vignes court-nouées, huit présentaient déjà du mycélium.

Le 17 août 1923, presque toutes les radicelles des souches court-nouées étaient brunies, courtes, en mauvais état et très envahies par le mycélium de l'endophyte.

Sur les souches saines à cette date, les radicelles étaient beaucoup plus développées, plus blanches, saines dans l'ensemble. Certaines de ces radicelles présentaient du mycélium, mais il était ici peu étendu.

Je persiste à penser que les champignons endophytes sont susceptibles de jouer un rôle aggravant dans les cas de court-noué comme d'ailleurs dans beaucoup d'autres formes de dépérissements, mais des recherches récentes, sur différents cas de court-noué, m'ont montré qu'il y a d'autres parasites de circonstance qui interviennent simultanément, et qui, mieux que les mycorhizes expliquent d'une façon logique, ce qu'on pourrait appeler les bizarreries du court-noué.

Des bactéries probablement banales, saprophytes, m'ont paru susceptibles de devenir des parasites graves, lorsque la souche voit sa vitalité diminuer pour une raison quelconque. C'est l'étude de deux cas de mal-nero dans le département du Var, qui a orienté mes nouvelles recherches sur le court-noué dans cette direction et qui m'amène à reviser le fameux procès de la Maladie du Var, de la Maladie des Alicante-Bouschet, de la gommose bascillaire, qui fit couler tant d'encre en 1894 et 1895.

Peut-être ai-je tort d'utiliser ce terme de mal-nero. Comme le faisait remarquer M. Viala en 1895 (5) ce qualificatif a été appliqué par les auteurs italiens à des affections fort diverses, ce qui d'ailleurs pourrait laisser supposer qu'elle se superpose à d'autres causes de dépérissement.

Il me paraît qu'il y a dans le mal-nero une forme aiguë correspondant à une virulence particulièrement grande de la bactérie responsable. C'est probablement cette force qui a été détachée et bien étudiée par M. Baccarini (6), lequel a isolé sur gélatine les bactéries qu'il observait dans les tissus malades et qui en partant de ces cultures a réussi 5 fois sur 6 à inoculer et reproduire la maladie sur sarments sains.

Avant que Baccarini (1892) eût démontré par ses inoculations que la maladie était due à une bactérie, Garovagliano, en 1879, attribuait déjà le mal-nero à un bacille. C'était aussi l'avis de Comes qui, en 1882, appelle la bactérie *Bacterium gommis*. Baccarini l'a désignée sous le nom de *Bacillus vitivorus*, et Macchiatti (7) en 1897, l'appelle *B. Baccarini*.

Les cas de mal-nero du Var dont je me suis occupé ont été constatés chez M. le Comte de Lordat, au domaine de Saint-Honoré, par La Londe les Maures, et dans une propriété voisine, le domaine du Château-Vert, gérée par M. Augé. Chez M. de Lordat, ce sont des Carignans et des Aramons greffés sur 3309 qui sont atteints, et chez M. Augé, des Alicante-Bouschet greffés aussi sur 3309.

Voici d'ailleurs la description précise qui m'a été très aimablement fournie par M. Augé :

« Les vignes que je vous soumets sont âgées de 5 ans ; les sujets sont des 3309, et le greffon Alicante-Bouschet. Le sol et le sous-sol sont formés par les alluvions et les graviers tantôt très fins tantôt grossiers de quartz et de schistes du torrent le Pauzard, qui prend sa source au-dessus des Vannades. Ce terrain d'une fertilité très moyenne craint la sécheresse, il se trouve au

sud de la route nationale d'Hyères à La Londe, et à 2 kilomètres à vol d'oiseau de la mer.

« La première année de la plantation, les sujets fournirent une végétation superbe, beaucoups de sarments dépassaient deux mètres de longueur. Le greffage au printemps suivant fut très réussi, 8 à 10 manquants par mille.

« La végétation des greffons excessivement abondante avec apport de nombreux raisins. (J'ai récolté 84 cornues de raisins sur 120.000 pieds, soit 4.000 kilogs environ). Au mois d'août, je fis couper les racines émises par le greffon ; à partir de ce moment, je remarquai que le feuillage de ces vignes rougissait, mais je n'y attribuais pas de mal, sachant que le feuillage de l'Alicante-Bouschet, prend la teinte rouge vineuse au fur et à mesure de la maturité, les raisins, du reste, mûrirent parfaitement A la taille, je remarquai que la section, au lieu d'être d'un beau vert, restait un peu blanchâtre sur un certain nombre de vignes. Je conçus alors un peu de crainte ; au déchaussage complet que je fis en février, je recherchai les plants qui m'avaient paru douteux à la taille, et à ma grande surprise la plupart étaient morts. J'arrachai ces plants et je constatai que la soudure était bonne, mais que le sujet était mort complètement avant le greffon, ce dernier était encore blanchâtre, le sujet étant nécrosé jusqu'aux racines.

« Depuis, chaque année, je constate que beaucoup de ces vignes meurent ou ne donnent qu'une végétation étique. La moitié au moins, de ce plantier, a été remplacée par des Jacquez qui se comportent assez bien et qui, greffés, fournissent une assez bonne végétation.

« J'avais accusé le porte-greffe, mais j'ai par ailleurs des Carignans greffés sur 3309 depuis 1911 et je n'ai pas remarqué de mortalité. J'ai aussi dans un terrain argileux très fort avec mélange de quartz, un plantier de 1921, Chasselas sur 3309, quelques morts analogues à ceux du terrain de Pansard. Mais sur un point ou à côté des Chasselas, j'ai greffé des Panses muscades sur 3309 ; les 3/4 de ces vignes sont mortes la 2e année de greffe, après avoir donné une grosse récolte ».

Les ceps malades de M. Augé sont rabougris, les sarments à faible diamètre, à mérithalles très courts, mais ici pas en zig-zag. Ces sarments ne présentent pas les lésions internes brunes de l'écorce et du liber, décrites par le court-noué, mais les feuilles sont très dentelées, avec le bord extérieur liseré de rouge.

Le bois du porte-greffe est très carié à partir du point de soudure. L'attaque gagne du haut en bas, du bourrelet vers les racines. Les cellules ligneuses sont remplies de matières brunes, qui représentent vraisemblablement les produits de décomposition de l'amidon et du protoplasma. Je reviendrai plus loin sur ces sortes de corps de dégénérescence.

A la limite des tissus brunis et des tissus sains, j'ai observé en quantité des bactéries très visibles dans l'eau, très peu mobiles et qui se colorent facilement avec l'eau iodés ou le violet de gentiane.

Ces bactéries sont des coccus, quelquefois légèrement ovoïdes et ayant moins de 1 $\mu$ de diamètre. Les parties anciennement atteintes sont envahies par les mycéliums de champignons divers, mais dans les parties récemment brunies, et à la limite des tissus sains, il n'y a que des bactéries.

J'ai vérifié le fait à plusieurs reprises avec divers réactifs des champignons. Il ne m'est pas possible — après avoir observé sur de nombreux échantillons les points de séparation des tissus brunis et des tissus sains —, de douter de

l'action parasitaire des bactéries. L'action des champignons n'est que postérieure.

Dans la plupart des souches d'Alicante-Bouschet greffé sur 3309, ce n'est que le porte-greffe qui était atteint. Cependant, dans un cas, l'attaque avait débuté sur le greffon par une plaie de taille, et elle se montrait particulièrement violente. Nous n'avions pas, ici, l'attaque pour ainsi dire relentie, par ponctuations noires plus ou moins grandes, que l'on constate au voisinage des plaies de taille des souches saines, mais un noircissement des tissus généralisé.

Ici, ou bien la virulence des bactéries est particulièrement grande, ou bien, ce qui me paraît vraisemblable, c'est la souche qui, pour une raison quelconque, est spécialement favorable au développement et à l'action des bactéries.

Cependant, il est incontestable, qu'en dehors de la différence de la gravité des dégâts, il existe une analogie très grande, entre le mal-nero dont je m'occupe et la nécrose bactérienne, souvent bénigne, des plaies de taille dans les souches saines.

Dans son importante étude sur la gomme de la vigne, M. Mangin (8) avait insisté sur cette analogie. Il écrivait :

« Dans la vigne, toutes les cicatrices que j'ai observées sur des cépages très différents offrent des taches brunes se prolongeant plus ou moins profondément dans la tige, surtout au niveau des vaisseaux ».

Il ajoutait : « Les altérations sont si manifestement semblables à celles décrites par MM. Prillieux et Delacroix pour la gommose bacillaire, que je ne saurais mieux indiquer cet aspect, qu'en empruntant leur description. »

..... « Sur une coupe transversale, la tige des vignes a le bois piqueté de noir ; à mesure que l'altération progresse, ces petits points deviennent de plus en plus nombreux, en même temps qu'ils s'élargissent et les taches qu'ils constituent ne tardent pas à être confluentes ; la portion atteinte prend une couleur brunâtre semblable à celle des bois cariés..... »

M. Mangin n'hésitait pas en conclusion de son travail, à rejeter pour diverses raisons, l'existence de la gommose bacillaire de MM. Prillieux et Delacroix. Ce sont sans doute les altérations graves comme celles que j'ai décrites pour les vignes de M. de Lordat ou de M. Augé, et aussi les altérations bénignes provenant des plaies de taille et rencontrées sur des souches saines, que MM. Prillieux et Delacroix ont groupé, me paraît-il, sous le nom de Gommose bacillaire (9) dont ils ont fait une maladie spécifique.

Cette conception prêtait fatalement à des généralisations trop grandes. On fut tenté d'expliquer par la gommose bacillaire des affaiblissements de vignes, qui avaient des causes variables, et sur lesquelles, bien entendu, puisqu'il y avait des plaies de taille, on retrouvait les caractères indiqués pour la gommose bacillaire.

Après une enquête faite dans le Var, où beaucoup de vignes présentaient des fléchissements, MM. Viala et Foëx (10) écrivaient « En somme, il n'y a rien de spécial dans les affaiblissements que l'on a signalés pour les vignes du Var. Ils sont dus dans bien des cas, à l'action intense du mildiou en 1893, à l'emploi de mauvais porte-greffes pour le sujet (Cinsaut, Alicante-Bouschet), au phylloxera, à la chlorose, à l'excès d'humidité dans les sols argileux, au Vesperus, au Pourridié, à quelques cas de gélivure ».

Le violent mouvement de réaction contre la gommose bacillaire a trop fait oublier, me semble-t-il, que dans certains cas, les bactéries saprophytes

qui se trouvent dans les tissus nécrosés par les plaies de taille ou de greffe, étaient susceptibles de produire une véritable action parasitaire.

Cependant M. Mangin, dans le Mémoire où il mettait en lumière que la production de la gomme pouvait avoir d'autres origines que l'attaque bactérienne, prévoyait ce parasitisme probable des bactéries saprophytes, puisqu'il disait :

« Je terminerai en donnant quelques explications sur la protection des plaies de taille, jusqu'ici trop négligée. La présence de nombreux saprophytes dans ces plaies, la facilité avec laquelle ils désorganisent peu à peu le bois, montrent que pour les vignobles, même en l'absence de centre de contamination, les plaies de taille sont un danger permanent..... »

J'ai fait des cultures sur gélose, en partant de la limite des tissus brunis du 3309 de M. Augé. Toutes ont été positives, d'un aspect gris blanchâtre, en traînées irrégulières peu étendues. J'ai retrouvé dans ces cultures les coccus observés dans les tissus et dont j'ai précédemment donné quelques caractéristiques.

Ces bactéries présentent à peu près les caractères de forme et de dimensions indiqués pour le Bacillus vitivorus Baccarini, mais alors que l'on signale que ce Bacillus vitivorus liquéfie la gélatine en la colorant en brun, les miennes n'ont pas liquéfié la gélatine.

J'ai fait avec ces cultures diverses contaminations. J'en attends les résultats. Quels qu'ils soient d'ailleurs, je ne puis douter d'après ce que j'ai vu, du parasitisme de la bactérie. J'ai assisté, en quelque sorte sous l'objectif, à l'attaque progressive des tissus, par les bactéries.

De plus, les contaminations réussies par Baccarini sont en faveur de cette conception parasitaire, qui ne saurait d'ailleurs faire perdre de vue, la grande influence des causes prédisposantes. Les vignes malades de M. de Lordat avaient été plantées en 1923, greffées en 1924. La mortalité a été observée en 1928 seulement. Les vignes malades de M. Augé étaient âgées de 5 ans. Ceci permet de supposer que la maladie n'était pas en puissance, dans le greffon ou dans le porte-greffe. Par ailleurs, le point d'attaque étant le plus fréquemment le bourrelet de greffe, il est naturel de penser que la contamination s'est faite par la terre. La plantation de M. de Lordat avait été faite sur une terre vierge de toute culture de vignes, sur un défrichement de bois de chêne-liège incendié. Cela fait songer à des bactéries banales devenant nettement parasites à la suite de certaines circonstances défavorables à la vitalité de la vigne.

La constance du type coccus qui pourrait faire penser à une bactérie vraiment spécifique, n'est pas étonnante.

MM. Guittonneau, Keilling et Mlle Béjambes, à l'occasion de leur récente étude sur les terres à prunier de l'Agenais, écrivent que la microflore du sol apparaît comme constituée par un petit nombre de formes caractéristiques parmi lesquelles les coccus ont de beaucoup la prédominance.

Il semble que l'on puisse invoquer comme circonstances défavorables à la vitalité de la vigne de MM. de Lordat et Augé, la sécheresse excessive des années ayant suivi la plantation et surtout la surproduction des jeunes greffes.

(*à suivre*)

Louis Rives.
Maître de conférences d'agriculture à la Faculté des Sciences
Professeur à l'Institut agricole de l'Université de Toulouse.

# LA VIGNE ET LES VINS DE SAVOIE [1]

*Analyse des vins.* — M. le Baron Perrier de La Bathie a donné les analyses suivantes :

| Localités | Alcool | Extrait à 100° | Cendres | Acidité en acide sulfurique | Tannin | Bitartrate de potasse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (Non dense) Arbin (1895)..... | 10,5 | 16 | 1,1 | 3,9 | 0,27 | 2,6 |
| Chignin (Les Tours) (1895)..... | 9,2 | 17 | 1,8 | 4,4 | 0,24 | 2,06 |
| Aiton (1895) (Douce noire).... | 9 | 18 | 17 | 3,9 | 0,6 | 2,7 |
| Bissy..... | 8,5 | 23 | 1,9 | 4,6 | 0,5 | 3,05 |

Les vins ont un degré alcoolique qui varie avec les années chaudes ou froides. Le mois de septembre chaud et sec fait l'alcool et la finesse.

Avec les pluies qui amènent le froid il y a pourriture, peu de sucre et peu d'alcool.

Dans les grandes années les vins oscillent de 9 à 10° pour les blancs et de 8 à 9° pour les rouges.

Les vins de treilles en moyenne varient de 5, 5 à 7°, 5.

CLASSEMENT DES VINS. — Il peut être intéressant d'examiner comment étaient classés autrefois les vins de Savoie. L'histoire locale doit être connue pour modifier ou bien situer des questions qu'on aime souvent trop à laisser dans l'ombre.

*Classement*

1834..... Mont Chabot, Montmélian
1848..... Arbin, Mont Chabot, Cruet
1848..... Echaillon, Rocherey, Bonne nouvelle

ont la qualité du Bourgogne.

1848 — Montmayeur donne les classements ci-après des meilleurs vins : Montmélian, Arbin, Cruet, St-Jean de la Porte, Mont Chabot, Cote Rouge.

En 1852 on classe : Aigueblanche, Montmélian. Chignin, Cruet (Passable).

1857. — Aigueblanche, St-Jean de la Porte (Le Pigeonnier).

1859. — Mont Chabot, Cruet.

1863. — Arbin, Mont Chabot, Cruet, Aigueblanche Montmélian, Chignin.

1870. — Les vins secs de Chignin, Villard d'Héry, Cote Rouge, Montmélian, produits par la Roussette (Bergeron) de l'Ermitage (Drôme).

(1) Voir page 352.

| Communes | Années | Degré alcoolique |
|---|---|---|
| Myans | 1920 | 8,4 |
| Cognin | 1921 | 9 |
| Coise | — | 7,5 |
| Les Molettes | — | 8,7 |
| Les Marches | — | 8,7 |
| Myans | — | 9 |
| Monterminod | — | 9 |
| Bassens | 1922 | 6 |
| Chambéry (La Calamine) | 1922 | 6,4 |
| Cruet (Plaine) | — | 6,5 |
| Challes (B.) | — | 7,6 |
| — (R.) | — | 7 |
| Cognin | — | 6,2 |
| — | — | 6 |
| Chignin (B) | — | 6,5 |
| — (B) | — | 8 |
| Françin | — | 9 |
| Frontenex | — | 6 |
| Monterminod | — | 8 |
| Myans | — | 6,5 |
| Montmélian (B) | — | 7 |
| — | — | 9 |
| Motte-Servolex | — | 6,2 |
| — | — | 7 |
| St-Béron | — | 6,5 |
| St-Cassin | — | 6,7 |
| — | — | 7,9 |
| St-Jean-la-Porte (B) | — | 7,6 |
| Voglans | — | 7 |
| — | — | 6 |
| — (B) | — | 8 |
| La Biolle | 1923 | 5,8 |
| Betton-Bettonnet | — | 6,5 |
| Chamousset | — | 5,8 |
| Cognin | — | 5,6 |
| Chalon | — | 6,6 |
| Frèterive | — | 5,3 |
| Montailleur | — | 7 |
| St-Baldoph | — | 6,5 |
| St-Sigismond | — | 7,3 |
| — (treilles) | — | 6,4 |
| Tremblay (Le) | — | 6,5 |
| Villaroux | — | 6 |
| — (B) | — | 7,5 |
| Billième | 1924 | 7,9 |
| Françin | — | 8 |
| Laissaud | — | 8 |
| St-Léger | 1924 | 8 |
| St-Pierre-Soucy | — | 7,5 |
| St-Cassin | — | 8 |
| — | — | 9,1 |
| St-Pierre d'Albigny | — | 8 |
| — (B) | — | 8,6 |
| — (Miolans) | — | 8 |
| St-Jean-de-Chevelu (Monthoux) | — | 10 |
| Voglans | — | 8 |
| Yenne (La Cote) | — | 8 |
| — (La Cote) | — | 7,5 |
| Apremont | 1925 | 8,2 |
| La Bridoire | — | 7 |
| Billième | — | 8,9 |
| Bissy | — | 6,5 |
| — (B) | — | 7,5 |
| Chignin | — | 8,5 |
| Cognin | — | 8,6 |
| Frèterive | — | 8 |
| Les Marches | — | 8 |
| — (B) | — | 9 |
| St-Etienne-de-Cuines | — | 6,5 |
| St-Pierre-de-Soucy (B) | — | 8 |
| St-Jean-Chevelu | — | 8 |
| Yenne | — | 7 |
| Arbin (Lourdin) | 1926 | 8,6 |
| — (B) | — | 9,4 |
| Aigueblanche | — | 8 |
| Chignin (B) Bergeron | — | 9,3 |
| Chapareillan | — | 7 |
| Cruet (B) | — | 9 |
| Laissaud (B) | — | 8,5 |
| Motte Servolex (La) | — | 8,6 |
| Marche (Les) | — | 8 |
| Arbin (Léon Veillet) | 1927 | 9 |
| Cognin (B) | — | 8 |
| — | — | 7,5 |
| Chignin (B) | — | 7,5 |
| Laissaud | — | 8 |
| — (B) Rousselle | — | 9 |
| Ravoire (La) | — | 7,6 |
| — (B) | — | 8,1 |
| Saint-Jean-de-la-Porte. — Roussette | — | 7,9 |
| Vimines | — | 9 |
| | — | 7,5 |

Les communes de Lucey, Jongieux, Lagneux, Chevelu, Yenne, Montmélian, Berrières, Ruffieux et la Croix de la Rochette donnent des vins mousseux doux et liquoreux. Les vins les plus remarqués furent ceux de : Chignin, Jongieux, Marétel, Villard d'Héry.

1889 — A l'exposition universelle furent classés les vins :

| | |
|---|---|
| Arbin | Billoud |
| St-Jean de la Porte | Deschamp, Arminjon |
| Montmélian | (Bel) |
| Chignin | (Sylvoz) Torméry, Michelon |

Pour faciliter la vente des vins et faire connaître leurs qualités, Fleury Lacoste organisa des marchés à Montmélian.

5 septembre 1864. — La première foire eut lieu le 26 et 27 novembre.

1864. — 106 exposants présentaient à la vente 17.000 hl.
1865 — 68 » » » 7.000 »

Nous avons repris cette question en 1922 et 1923 sans succès, Montmélian serait bien susceptible de constituer un marché aux vins de grande importance.

*Prix des vins.* — En 1789, on n'établissait pas de distinction entre les vins de Montmélian et d'Arbin.

Les prix étaient les suivants pour 450 litres.

| | | |
|---|---|---|
| 1er | choix | 116 frcs |
| 2me | » | 113 » |
| 3me | » | 87 » |
| 4me | » | 76 » |
| 5me | » | 38 » |

VINS (prix aux 450 litres)

| | 1856 | 1857 | 1858 | 1859 | 1860 | 1861 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| St-Jean | 260 | 240 | 160 | 220 | 220 | 200 |
| Cruet | 260 | 230 | 130 | 220 | 200 | 200 |
| Arbin | 240 | 230 | 150 | 240 | 220 | 200 |
| Montmélian | 240 | 200 | 130 | 240 | 220 | 200 |
| Torméry | 160 | 175 | 130 | 180 | 200 | 160 |
| Chignin | 160 | 175 | 130 | 180 | 200 | 160 |
| Monterminod | 160 | 140 | 100 | 180 | 200 | 150 |

| | | |
|---|---|---|
| | Abymes | 110 à 115 francs |
| | Vins de vigne | 130 à 170 » |
| | Treillages | 110 à 120 » |
| 1907 | Chautagne | 20 à 25 fr les 100 litres |
| | Yenne | 18 à 22 » » » |
| | Pont de Beauvoisin | 20 » » » |
| | Chambéry | 25 » » » |
| | Abymes | 18 à 20 » » » |
| | Selon | 25 » » » |
| | Aiton | 25 à 30 » » » |
| | Aigueblanche | 30 à 35 » » » |
| | Maurienne | 30 à 40 » » » |
| 1911 | | 30 à 40 » » » |
| 1918 | | 100 à 150 » » » |
| 1919 | | 105 à 150 » » » |
| 1921 | | 140 à 160 » » » |
| 1926 | | 180 à 250 » » » |
| 1927 | | 180 à 300 » » » |

*(à suivre)*

Arthur Cadoret,
Ingénieur Agricole,
Directeur des Services agricoles.

# LA CULTURE DU BLÉ

## ET LE RENOUVELLEMENT DES SEMENCES

On a enseigné pendant de longues années, sur la foi de données empiriques, l'utilité des changements de semence pour éviter la dégénérescence des blés.

Maintenant que nous savons à peu près ce qu'est la dégénérescence, nos idées ont un peu changé à ce sujet. Nous savons qu'une variété donnée peut *dégénérer*, c'est-à-dire diminuer en valeur culturale et en rendement, de diverses manières : elle peut se transformer en une ou plusieurs autres variétés différentes, soit par des croisements avec d'autres variétés, soit par ce que l'on est convenu d'appeler des *mutations*, c'est-à-dire des changements dans la descendance qui seraient ici défavorables aux rendements ; soit encore par une influence préjudiciable du milieu.

S'appuyant sur le même principe, on a parfois admis que les variétés peuvent de la même manière, si on en poursuit judicieusement la sélection, *s'améliorer* au lieu de dégénérer. Ce serait là, semble-t-il, deux résultats opposés de la même loi naturelle, l'un tendant à une amélioration dans la descendance, l'autre à une altération dans le sens agricole. Toutefois, le fait de l'amélioration a été mis en doute ; peut-être le problème a-t-il alors été mal posé et doit-on entendre par *amélioration* une simple sélection des lignées supérieures d'un hybride permettant de séparer un type A d'un type B, qui tout en portant le même nom est différent génétiquement, comme issu d'une association différente de facteurs chromosomiques.

Envisagée ainsi qu'il a été dit plus haut, la dégénérescence est bien une réalité et dans les cultures mal soignées elle joue un rôle certain dans la dépréciation des cultures Le changement de semence s'impose dès lors pour remplacer la semence devenue défectueuse et qu'une hérédité mauvaise et un milieu défavorable ont abâtardie. Nous pouvons donc affirmer que la dégénérescence va généralement de pair avec la culture médiocre.

Mais si nous précisons le cas d'une variété pure de tout mélange, adaptée au milieu, et cultivée avec soin, la dégénérescence devient pratiquement nulle et le changement de semence est inutile. Nous devons toutefois reconnaître que ces conditions sont assez rarement réalisées, même dans nos centres de sélection.

Parmi les variétés très nombreuses que je poursuis en sélection pédigrée, il en est fort peu dans lesquelles, après plusieurs années d'études de la même semence dans des parcelles voisines, j'ai pu constater une diminution de rendement. Et je ne crois pas non plus à une amélioration sérieuse des mêmes variétés dans le sens qu'on attribue ordinairement au mot amélioration. Une variété donnée est pratiquement fixe lorsqu'on a éliminé l'influence des lois de Mendel après $n$ générations.

La seule amélioration pratique qui me paraît intéressante en grande culture, c'est la *pureté* de la variété. Je dois ajouter que j'élimine peu à peu toutes les variétés mal adaptées, celles dont le rendement est insuffisant, et que de ce fait, j'établis progressivement une harmonie de plus en plus grande entre la plante et le milieu.

Je sais bien que dans certains hybrides naturels ou artificiels, provenant de croisements entre espèces de blé différentes, comme Poulard et blé tem-

dre, Sirodot, Fondard et quelques autres ont trouvé des types aberrants plus ou moins nombreux et dont la fixation est à peu près impossible. Il y a alors, dans ces types à l'état de *variation désordonnée*, une diminution de la valeur culturale qui est, à proprement parler, une dégénérescence dans le sens usuel du mot. Mais si nous envisageons une variété suffisamment fixée, nous pouvons dire qu'il n'y a, pratiquement, pas de dégénérescence aussi longtemps qu'on la maintient dans son milieu d'élection. Par contre, elle dégénère rapidement si elle est dépaysée.

Nous n'aurions, en définitive, pas besoin de changer les semences si nous étions parfaitement sûrs de ne cultiver que des variétés *pures*, *fixées* et *bien adaptées*.

C'est cette adaptation parfaite, susceptible à la longue de rectifier l'erreur commune et d'éviter les changements, que nous poursuivons dans le Tarn et un peu partout, comme le principal facteur de nos rendements et de la production économique du blé.

* * *

Nous résumerons ce qui précède en quelques lignes dont les agriculteurs peuvent s'inspirer pratiquement :

1° La dégénérescence peut être évitée si l'on a le soin de confier à une terre bien préparée des semences pures, bien adaptées au milieu, bien cultivées. On peut alors pendant des générations, sauf accident météorologique exceptionnel, conserver sans inconvénient la même semence sur la même terre, ou mieux, sur un terrain de même nature, dans la même propriété, car il faut tenir compte ici des nécessités de l'assolement.

2° Les cultivateurs peuvent donc, une fois ce choix bien établi, utiliser leur propre semence sans risques, en cherchant toujours à conserver la pureté de la variété. C'est pour la conserver que certains agriculteurs ont le soin de choisir des épis qu'ils sèment à part. C'est assurément l'un des meilleurs moyens quand les battages risquent d'introduire des mélanges.

3° Dans les mélanges de variétés, par contre, la dégénérescence est fréquente et elle arrive presque fatalement après un certain nombre d'années.

La bonne culture, poursuivie avec des variétés pures, adaptées, isolées, permet ainsi d'éviter le renouvellement des semences car il devient, dans ce cas, inutile.

Il y a eu confusion lorsqu'on a admis naguère que les semences de blé devaient venir du nord et être changées chaque année ou tous les 2 ans. Ces variétés ne peuvent réussir et se maintenir que dans des conditions de milieu analogues. Si ces conditions changent, il faut créer des variétés nouvelles susceptibles de s'y adapter en prenant pour base des croisements de variétés pures prises dans des milieux différents, celà suppose quelques tâtonnements et de très nombreux essais. C'est pour avoir compris celà que la *Génétique* moderne est en train de révolutionner rapidement la culture du blé et de la rendre possible sous des climats où elle ne l'était pas jusqu'ici. Seuls ceux qui ont foi dans la technique et qui suivent les premiers ses directives arrivent au moment voulu à moderniser leurs méthodes. Les autres restent toujours d'un échelon en retard sur le progrès.

G. Jaguenaud,
Directeur des Services Agricoles
du Tarn.

# SUR LA VISITE DES BLÉS

Tous les ans, lorsque nous parcourons les cultures de blé dans la dernière moitié du mois de juin, quelques agriculteurs nous montrent de superbes champs de plusieurs hectares pouvant rivaliser avec ceux de la région parisienne.

Dans la plupart des cas cependant, nous devons constater « des champs trop clairs » dans lesquels le rendement n'est pas toujours économique.

A quoi cela tient-il ? Les agriculteurs invoquent invariablement les limaces ou le froid. L'action plus ou moins énergique de ces deux causes n'est pas douteuse, mais elle paraît exagérée.

De nombreux facteurs sont, en effet, susceptibles de détruire une partie des semences ou de jeunes plantes, dont le résultat est de réduire le nombre de tiges par unité de surface. Ce sont les conditions météorologiques, un travail défectueux du sol (sol creux), la qualité des semences et leur préparation, les parasites, etc.

Nous croyons devoir attirer l'attention des intéressés sur l'influence de la préparation des semences.

L'importance de cette opération est connue de tous les agriculteurs ; il nous suffit de rappeler que les semences, avant d'être confiées au sol, sont traitées préventivement contre la carie à l'aide de solutions cupriques. Ce traitement constitue l'origine de l'insuffisance de densité des champs de blé.

La préparation du liquide cuprique est faite presque toujours sans pesée ; les agriculteurs craignant de n'employer qu'une quantité trop faible de sulfate de cuivre, ajoutent quelques poignées supplémentaires de ce dernier, et ils en utilisent généralement une quantité excessive. Il nous a été permis de vérifier que par ce mode opératoire, un agriculteur utilisait une solution cuprique à 4 o/o (on sait que la dose normale est de 1,5 o/o).

Les solutions cupriques détruisent une certaine quantité de grains apparemment sains, mais en réalité plus ou moins fissurés par la batteuse (surtout après un été sec), et cette destruction est d'autant plus importante que les solutions sont plus concentrées.

On peut d'ailleurs s'en assurer avant le semis, en plaçant entre deux papiers buvards maintenus humides, pendant quelques jours dans un local légèrement chauffé, 100 grains ou mieux 100 grammes de semences traitées au sulfate de cuivre.

Au bout de quelques jours on compte le nombre, ou on évalue le poids de grains germés. Cette opération à la portée de tous les agriculteurs permet d'utiliser une quantité convenable de semence pour obtenir un champ suffisamment drû sans provoquer la verse.

M. Jaguenaud, Directeur des Services Agricoles du Tarn, à la suite de nombreuses constatations sur le traitement des semences à l'aide de liquides cupriques, estime à 25-30 o/o la réduction de la faculté germinative des semences. « La dessiccation après immersion, dit M. Jaguenaud, l'enrobage par certains engrais, comme la sylvinite, la cianamide, diminuent encore la faculté germinative ».

Il faut donc songer qu'à la suite d'un tel traitement, 40 à 50 litres en moyenne sur 200 de semences, ne peuvent germer. Les autres facteurs signa-

lés plus haut, interviendront plus tard pour détruire encore une certaine quantité de jeunes plantes. Il en résulte des champs clairsemés, et conséquemment des rendements insuffisants.

Le danger paraît plus important sur les variétés de blé d'origine italienne en raison de leur état de siccité, ainsi que l'a montré M. Jaguenaud.

Faut-il donc proscrire les solutions cupriques ? Nous ne le pensons pas encore. Les agriculteurs peuvent continuer à faire appel aux solutions de sulfate de cuivre, à condition de n'employer que des quantités déterminées de ce produit, et ne pas dépasser les doses indiquées. C'est ainsi qu'ils utiliseront sans trop de dommage la bouillie bordelaise comprenant 1 k. 500 de sulfate de cuivre et 2 k. de chaux blutée pour 100 litres d'eau.

Les semences mises dans un panier que l'on immerge dans cette solution pendant 10 minutes environ, sont brassées vigoureusement à plusieurs reprises ; on enlève ensuite les grains et les impuretés qui surnagent et on les détruit (se garder de les jeter au fumier). Dans ce cas, il serait prudent d'employer 20 à 30 litres de plus de semences à l'hectare ( soit 220 à 230 litres), surtout lorsque les grains sont gros comme le Carlotta Strampelli.

Nous pensons qu'il serait plus avantageux de substituer aux liquides, les poudres cupriques. Les syndicats et les coopératives agricoles, ainsi que le commerce livrent, à l'heure actuelle, des poudres très ténues à base de carbonate de cuivre ou de chlorure cuivreux, que l'on emploie à raison de 200 à 250 grammes par hectolitre de grains. On peut aussi utiliser le sulfate de cuivre en poudre très fine ou le verdet neutre à la même dose.

Le brassage doit être soigneusement exécuté pour enrober complètement les grains de poudre cuprique.

Ce procédé, d'une très grande efficacité, présente l'avantage de ne pas diminuer la faculté germinative des semences, ni d'augmenter leur volume ; les semis sont ainsi plus réguliers et d'une très bonne densité.

Nous devons enfin mentionner que les façons culturales de printemps (hersage, épandage d'engrais azoté soluble, roulage, etc.), sont de nature à intensifier le tallage et à regarnir dans une certaine mesure les vides formés par l'action néfaste des divers facteurs précédemment énumérés.

R. Roubin,
Professeur d'Agriculture
à Albi (Tarn).

## INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

**Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.** — Par arrêté en date du 11 octobre 1929, M. Maume (Louis), ingénieur agricole, chef de travaux à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, est nommé, après concours, professeur de chimie générale et agricole au même établissement, au remplacement de M. Lagatu, admis à faire valoir ses droits à la retraite à compter du 1er juin 1929.

Cette décision aura son effet à compter du jour de la remise du livret de pension de M. Lagatu.

---

*Station œnologique de Bourgogne à Beaune.* — **Cours et exercices pratiques d'œnologie.** — Une série de 12 cours et 12 exercices pratiques aura

lieu à la Station œnologique de Bourgogne à Beaune (Côte-d'Or), du 2 au 7 décembre prochain.

Ces cours et exercices ont pour but :

1° de donner les connaissances théoriques nécessaires pour diriger méthodiquement les diverses opérations de la fermentation et de la conservation des vins.

2° de familiariser avec l'emploi des procédés de dosage les plus indispensables à la direction de ces opérations (dosage du sucre, d'alcool, des acidités, examen microscopique, etc...).

Le programme est envoyé franco ; le nombre des auditeurs étant limité, les demandes d'inscription doivent être adressées à l'avance au Directeur de la Station.

---

**Concours d'appareils de cueillette mécanique des olives, en Tunisie.** — La date de ce concours, organisé par l'Office de l'expérimentation et de la vulgarisation agricoles de Tunisie est reporté aux 25 et 26 janvier 1930 et se tiendra à Sfax. Cinquante mille francs sont à la disposition du jury du concours, qui en disposera en toute liberté.

Pour tous renseignements, s'adresser au siège de l'Office, 76 bis, boulevard Bab-Benat, à Tunis.

---

## BIBLIOGRAPHIE

**La Culture de la Vigne dans les Charentes et la fabrication du Cognac**, par M. Prioton, ingénieur agronome, professeur d'agriculture, 1 volume in-16 de 134 pages illustrées de 38 fig., cartonné, franco : 10 fr. (Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.)

La nouvelle *Encyclopédie viticole*, publiée sous la direction de M. Massignon et sous le haut patronage de M. Prosper Gervais, s'est annoncée, il y a quelques mois par la publication des deux premiers volumes : *la Culture de la Vigne dans le Bordelais*, par MM. Lafforgue et Thierry, directeur et directeur-adjoint des Services agricoles de la Gironde, et *la Législation viticole* de M. Thomas, secrétaire du Service de la répression des fraudes au Ministère de l'Agriculture.

Deux nouveaux volumes viennent de paraître :

1° *La Culture de la Vigne dans les Charentes et la fabrication du Cognac*, par M. Prioton, directeur-adjoint des services agricoles ; 2° *La Culture de la Vigne en Anjou*, par M. Marchais, ingénieur agronome.

Ces petits volumes illustrés de nombreuses figures et élégamment cartonnés, sont mis en vente à des prix très modiques (6 à 9 fr. le volume).

---

**Voir aux annonces, les derniers communiqués des Compagnies de Chemins de fer.**

## BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole*. — Sauf quelques lots en revente, les affaires traitées n'ont pas encore été très nombreuses de gros à gros sur place. On a offert des vins nouveaux du Midi faisant 8°5, de 155 à 157 francs l'hecto; des 9°5 l'ont été à 170 fr. Des Algérie vieux 11° ont été proposés à 205 fr.; des nouveaux, même degré, à 210 fr. Ces prix pour l'hecto nu et sur gares de Paris.

La vente aux détaillants est normale, mais ceux-ci continuent à n'acheter que tout juste pour leurs besoins urgents, ne voulant toujours pas faire de provisions, dans l'espoir d'une baisse des prix.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle:*

| Vins rouges | Cours en 1928 | Cours du 14 octobre | Cours du 21 octobre |
|---|---|---|---|
| — | — | — | Vins nouveaux |
| 8°..... | Ss marc 125 à 160 | | |
| 8 à 9°..... | | 12 à 13 francs | Aramon 12,50 à 13,50 |
| 9 à 10°..... | | le degré | Costières |
| 11°..... | | | le degré |
| 11 à ..... | Logés 135 à 175 fr. | | logés |
| Rosé, Paillet, gris.... | | » | « |
| Blanc Bourret..... | | | |

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

| Vins rouges | Cours en 1928 | Cours du 15 octobre | Cours du 22 octobre |
|---|---|---|---|
| — | — | — | Vins nouveaux |
| 8°..... | 128 à 170 | | |
| 9°..... | | | |
| 10°..... | | 8 à 10°5 105 à 130 | 8 à 10° 105 à 130 |
| 11°..... | » | | |
| Rosé..... | | | |
| Blanc de blanc..... | 18 à 19,50 | | |

*Commission de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault.* — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique :

Vins : rouge, 12 fr. 75 à 14 fr. le degré.

Alcool : eau-de-vie de marc, 52 degrés, autour de 900 fr. les 100 degrés ; trois-six de vin, 900 francs les 100 degrés.

**Montpellier.** — Le Bureau du Syndicat régional des Vignerons de Montpellier-Lodève (C. G. V.), nous communique les ventes suivantes qui lui ont été signelées et effectuées durant la semaine écoulée :

Poussan: 1.630 hectos, vin rouge, 13 fr. le degré. — Lattes: 2.000 hectos, vin rouge, 8 degrés, 13 francs le degré. — Saussines : 300 hectos, vin rouge, 11 degrés, à 150 francs l'hetolitre.

**Montpellier.** — On nous signale la vente d'un foudre de vin blanc, récolte de 1928, à 15 fr. le degré, retiraison immédiate, à Marseillan.

*Cate de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault.* — Vins rouges, de 12,75 à 14 francs le degré ; vins rosés nouveaux, 13 fr. le degré.

Observations: Demandes plus actives, marché ferme.

**Sète. — Chambre de Commerce. — Bourse de Sète. — Marché du** 16 octobre 1929.

**Vins, rouges courant de 9° à 9 degrés 5, de 105 à 130 fr. l'hect. ; supér. 130 à 145 ; blanc, 9 à 10°, »»,»» à ««,«« nu pris à la propriété, tous, autres frais en sus.**

Vins : Algérie rouge, 11 à 12 degrés et au-dessus, le degré, 14,00 à 16,00; rosé 11 à 12 degrés et au-dessus, le degré, 12,50 à 14,00 ; rouge et rosé, 14°5 à 15°, »«,«» à »» fr. l'hecto ; Espagne, rouge 10 à 11°, 12 francs 50 à 14 ; 11°5 à 12°, «« à «« ; rosé, «« à «»,»« ; supér, 10°, 14,00 à 16,00 ; 11°5 à 12, à «« ; blanc et rouge 14°5 à 15°, ««« à »»». Suivant degré, qualité et quantité. Nu quai Sète plein fait fûts acheteurs comptant net.

**Béziers.** — (*Chambre de Commerce*)

| Vins rouges | Cours en 1928 | Cours du 11 oct. | Cours du 18 octobre |
|---|---|---|---|
| | | | Vins nouveaux |
| 8° | logé 16 à 18,00 | | |
| 9° | | 11,50 à 12,50 | non logés 11,50 à 13,00 |
| 10° | le degré | | |
| 11° | | | logés 13 à 13,50 |
| Vins rosés 8° | | | |
| Vins blancs | | | |

Rouges vieux, 12 à 13 fr. ; rosés, 13 à 14 fr.; blancs, 14 à 15 fr.

**Pézenas.**— Cours des vins, semaine du 13 au 19 octobre 1929.

Récolte 1929. — Vins rouges, 11,50 à 13,00 le degré ; bourrets et picpouls, 14 à 15 fr. ; clairettes, ««« à ««» fr. ; rosés, 13 à 14,«««.

**Olonzac.**— Cours des vins du Minervois. Marché d'Olonzac du 20 octobre 1929 : Vins rouges, de 13,00 à 14 fr. 00 le degré.

**Carcassonne.**— Semaine du 12 au 19 octobre 1929 :

Vins rouges, 12,50 à 13,50 le degré. Récolte 1929 : de 12,00 à 13.

**Narbonne.** — Chambre d'agriculture de l'Aude. — Commission des cours : Vins rouges, de 13 à 14 fr. le degré-hectolitre.

Observations. Demandes plus actives et les affaires seraient plus nombreuses si la légère hausse qui se manifeste s'accentuait.

*Chambre de Commerce de Narbonne.* — Cours moyens pratiqués du 10 au 17 octobre, de 8 à 12 degrés, récolte 1929, de 12 à 13 fr. 50 le degré.

Ces prix s'entendent l'hectolitre nu pris chez le récoltant tous frais en sus suivant qualité, situation et conditions.

Alcools, pas d'affaires.

Narbonne. — Le Syndicat régional de Narbonne nous communique les ventes suivantes, effectuées au cours de la semaine dernière :

St-Laurent-de-la-Cabrerisse : lot de vin rouge 11°, 160 fr. l'hecto ; un lot 11°, 150 fr. ; Narbonne, 16.000 hectos, 9°2, 125 fr. l'hecto ; Bizanet, 600 hectos, 10°8, 143 fr. ; Lézignan, 800 hectos, 10°2, 137 fr. Récolte 1928 ; 300 hectos, 14 fr. le degré-hectolitre. Nu, pris chez le récoltant, suivant couleur, qualité et conditions de retiraison.

**Lézignan-Corbières.** — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. Récolte 1928 :

Minervois, de 9 à 13 degré, de 12 fr. 50 à 13 fr. 50

Corbières, de 10 à 13 degrés, de 13 fr. C0 à 14 fr. 00

**Pyrénées-Orientales.** — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

| Vins rouges | Cours en 1928 | Cours du 12 oct. | Cours du 19 octobre |
|---|---|---|---|
| | | | Vins nouveaux |
| 8° | | | |
| 9° | 17,00 | 8° 11,50 | 12,00 |
| 10° | à | à à 13,00 | à |
| 11° | 18,50 | 10° le degré | 13,00 |
| 11 à 13° | | | le degré |
| 13° | | | |

**Perpignan.** — Communiqué de la Chambre de Commerce : Vins vieux, de 11,50 à 12 francs le degré.

— Cours des vins du 19 octobre : Communiqué de la Chambre d'Agriculture : Vins rouges, demandes plus actives, résistance de la propriété à des offres qui ne correspondent pas aux prix de revient.

Alcools : Cours en hausse ; alcool ordinaire, 975 francs les 100 degrés ; alcool rectifié 1.025 fr. les 100 degrés.

Bouches-du-Rhône. — **Marseille.** — Marché du 16 octobre 1929. — Région, rouge 9 à 10° 12 à 13 ; blanc, »« à »»,»«; rosé, «»,»» à »»,«» l'hectodegré, suivant qualité.

**Confédération des coopératives viticoles du Sud-Est.** Bureau à Velaux. — Vente de vins. — *Fédération du Var.* - Fox-Amphoux, 1.000 hl. rouge, 13 francs le degré ; 300 hl. jacquez, 17 fr. le degré ; Roquebrussane, 400 hl. rouge, 10°6, 133 francs ; 490 hl. rouge, 10°6, 133 francs ; 540 hl. rouge, 10°7, 134 fr. 25 ; Saint-Cyr-sur-Mer, 400 hl. rouge, 13 francs le degré.

*Fédération de Vaucluse.* — Le Thor, 150 hl. rouge, 8°3, 115 fr. ; Valréas (Vin de 1928), 5.000 hl. rouge, 11°, 13 francs le degré.

*Fédération des Bouches-du-Rhône.* — Fuveau, 500 hl. rouge, 13 fr. 50 le degré ; Velaux-Coudoux, 1.000 hl. rosé, 14 francs le degré.

Ardèche. — **Mauves-sur-Rhône,** le 12 octobre. — La qualité des vins de 1929 sera très bonne. Dans notre région, les vins titrent de 10° à 12°5 ; rares sont les vins de 9°5, vins d'hybrides d'ailleurs.

Les bons vins se traiteront de 380 à 400 fr. la pièce de 200 litres. Dans le sud du département ils seraient un peu meilleur marché. Les vins seront de conserve.

Drôme. — **Romans,** 12 oct. — Les sous-marcs se sont vendus de 100 à 115 francs l'hectolitre, quelques petits lots supérieurs de qualité ont atteint 125 francs.

En général, nos viticulteurs ont logé une grosse partie de leur récolte, espérant de meilleurs prix au printemps prochain.

Saône-et-Loire. — **Chalon-sur-Saône,** 12 octobre. — Pendant la semaine écoulée, il s'est traité d'assez importantes quantités de vins rouges nouveaux de la région au prix de 250 fr. ; des vins rouges nouveaux de la côte ont été payés de 300 à 450 fr. suivant qualité. Ces prix s'entendent pour la pièce de 228 litres.

Côte-d'Or. — **Beaune,** 12 oct. — Les prix ne tarderont pas à s'établir lorsque les achats reprendront avec la fin des décuvages, dans une dizaine de jours. Dès à présent les demandes portent surtout sur quelques vins blancs intermédiaires aux environs de 500 fr. les 228 litres sous le pressoir.

**ALGÉRIE. — Alger. — Du 12 octobre 1929.**

Vin rouge, 1er choix, 12,00 à 12,50 ; 2e choix, 11,00 à 11,50 ; 3e choix, 10,50 à «»,«» le degré.

**Oran. — Du 12 octobre 1929 :**

Vin rouge : 10 à 11 fr.

### Alcools

**Montpellier.** — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, 950 à 960 fr.; eaux-de-vie de marc 86°, 870 à 900 fr.; rectifié de 95 à 97°, les 100°, »»«» à ««» pris à la distillerie, tous frais en sus, par minimum de 12 pipes.

Eaux-de-vie de Montpellier, à 52°, 870 à 900; de marc à 52°, pas d'affaires; francs l'hectolitre, pris à la distillerie tous frais en sus.

**Nimes.**— 3/6 bon goût, 86°, »«««« à »»»»«; 3/6 marc, 86°, »»»« à »«»»; eau de-vie de marc, 425 à 435 fr.

**Pézenas.**— 3/6 vin, 86°, 830-860; 3/6 marc »»» à 750 fr.

**Alger.**— 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 970 fr.; marc, 700 à 725 fr. les 100°.

### Céréales

**Paris.** — *Bourse de Commerce.* — 22 octobre 1929.

| | courant | novembre | janvier-février |
|---|---|---|---|
| | — | — | — |
| Blé ..... | 146,25-146 P. | 148,50-148,25 P. | 152 P. |
| Seigle..... | 98,50 N. | 98 N. | 102 N. |
| Avoine noire | ..... | ..... | ..... |
| Avoine..... | 96,50 P. | 98,75 P. | 105,25 P. |

**New York.** — 18 octobre :

| | Prix par bush en d. et cts. | Prix à l'hectolitre en fr. | Prix aux 100 kg. en fr. | Hausse p. 100 k. ou baisse |
|---|---|---|---|---|
| | — | — | — | — |
| Blés roux d'hiver..... | 138 3/4 | 122.34 | 131 32 | — 0.61 |
| Juillet..... | ...,, ./. | ..... | ..... | .... |
| Septembre..... | ,,,, ./. | ..... | ..... | .... |
| Décembre..... | 138 3/4 | 98.85 | 131.32 | — 0.60 |
| Maïs disp ..... | 113 7/8 | 88.80 | 111. | — 0.02 |

Blé dur d'hiver n° 2 nouveau disponible «»» »/» c. le bushel («« fr. ») les 100 kil. bigarré durum «« «/» cents («»« fr. «»).

**Alger.** — 12 octobre 1929.

Blé tendre colon 1er choix, 14 1à 142 fr.
Blé tendre colon 2e choix, 139 à 140 fr.
Blé dur colon, 144 à 145 fr
Orge colon, 82 à 83 fr.
Avoine d'Algérie, 83 à 84 fr.

### Tourteaux

**Marseille.** Marchandise vendue sans licence d'exportation, prise chez le livreur, en vrac. Paiement comptant. Consignation de douane et entrepôt.

Tourteaux : d'arachide en coque, disp., 122,50 (123); oct., 123 (123,50); nov., 124,50 (125); déc., 124,50 (125); d'arachide décortiquée, disp., 121,50 (122); oct., 122 (122,50); nov., 123,50 (124); déc., 123,50 (124).

### Divers

**Sète.** — Produits chimiques : Nitrate de soude 15/16, les 100 kilos, 123 à 127 fr.; Sulfate ammoniaque, 20/21, 122 à 132 fr.; sulfate potasse 48/52, 120 à 130 fr.; chlorure potassium 48/52, 88 à 95 fr.; sylvinite riche 20/22, 30 à 35,00.; sulfate cuivre cristaux 98/99, »»» à «»» fr; sulfate cuivre neige, »»» à «»« fr.; superphosphate minéral 14, 32 à 34 fr.; sulfate de fer, «« à «« fr. logé gare de Sète.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

# BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

*du dimanche 13 au samedi 19 octobre 1929*

| | TEMPÉRATURE | | | | PLUIE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1929 | | 1928 | | 1929 | 1928 |
| | maxima | minima | maxima | minima | mill | mill. |
| **Angers** | | | | | | |
| Dimanche . | 16.5 | 9.0 | 20 | 16 | « | » |
| Lundi..... | 17.0 | 8.4 | 22 | 15 | « | » |
| Mardi..... | 16.7 | 11.8 | 24 | 17 | 0.6 | 13 |
| Mercredi .. | 14.7 | 7.2 | 21 | 14 | 1.0 | 0.2 |
| Jeudi..... | 14 4 | 6.6 | 19 | 15 | » | 13 |
| Vendredi... | 16.0 | 9.4 | 18 | 14 | » | » |
| Samedi.... | 17.3 | 9.2 | « | » | » | 0.3 |
| Total... | | | | | 34.1 | 81.4 |
| **Angoulème** | | | | | | |
| Dimanche .. | 18.2 | 8.0 | » | 15 | 0.5 | » |
| Lundi ..... | 21.5 | 8.0 | » | 19 | » | » |
| Mardi..... | 19.4 | 12.6 | » | 17 | 11.2 | » |
| Mercredi.... | 16.4 | 9.8 | « | 14 | 0.7 | 9 |
| Jeudi..... | 19.8 | 4.8 | » | 15 | « | 5 |
| Vendredi... | 21.1 | 6.6 | » | 14 | « | 5 |
| Samedi..... | 23.5 | 5.3 | » | 15 | » | 28 |
| Total... | | | | | 24.3 | 96 7 |
| **Clermont-Ferrand** | | | | | | |
| Dimanche . | 21.1 | 8.4 | 18 | 14 | 5.4 | » |
| Lundi..... | 20.2 | 3.8 | 18 | 13 | « | « |
| Mardi..... | 20.0 | 7.1 | 21 | 14 | 0.2 | » |
| Mercredi.... | 15.1 | 10.5 | 18 | 12 | 0.5 | 4 |
| Jeudi..... | 14.0 | 4.8 | 18 | 14 | « | » |
| Vendredi... | 18.0 | 4.0 | 17 | 16 | » | 1 |
| Samedi..... | 16.2 | 6.5 | 18 | 14 | » | 0.7 |
| Total... | | | | | 74.6 | 134.3 |
| **Bordeaux** | | | | | | |
| Dimanche... | 18.4 | 6.9 | 23 | 18 | 0.2 | « |
| Lundi..... | 19.6 | 4.9 | 22 | 18 | » | « |
| Mardi..... | 21.6 | 13.8 | 26 | 20 | 1 0 | » |
| Mercredi.... | 16.2 | 12.1 | » | » | 1.1 | » |
| Jeudi..... | 16.9 | 2.8 | 19 | 16 | » | « |
| Vendredi... | 17.8 | 0.3 | 17 | 15 | « | 2 |
| Samedi..... | 20.2 | 0.4 | 17 | 15 | » | 23 |
| Total.... | | | | | 10.4 | 93.7 |
| **Toulouse** | | | | | | |
| Dimanche . | 16.2 | 9.4 | 22 | 17 | 0.6 | 0.2 |
| Lundi..... | 18.8 | 7.7 | 23 | 17 | trac. | « |
| Mardi..... | 23.9 | 8.8 | 25 | 22 | « | « |
| Mercredi... | 16.8 | 13.1 | « | 14 | « | 1.0 |
| Jeudi..... | 16.0 | 3.7 | 17 | 16 | « | » |
| Vendredi... | 17 1 | 3.0 | 23 | 18 | « | » |
| Samedi.. .. | 18.8 | 4.5 | 21 | 17 | « | » |
| Total. .. | | | | | 5.9 | 64.3 |
| **Perpignan** | | | | | | |
| Dimanche... | 24.6 | 12.9 | 24 | 20 | 2.5 | « |
| Lundi..... | 21.8 | 13.6 | 25 | 19 | trac. | » |
| Mardi..... | 21.7 | 11.5 | « | » | » | » |
| Mercredi.... | 20.8 | 15.0 | « | « | » | « |
| Jeudi..... | 17.6 | 10.3 | 22 | 19 | « | « |
| Vendredi.... | 20.7 | 11.7 | 24 | 19 | « | » |
| Samedi..... | 25.1 | 14.6 | 24 | 21 | » | « |
| Total .. | | | | | 50.9 | 41.2 |

| | TEMPÉRATURE | | | | PLUIE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1929 | | 1928 | | 1929 | 1928 |
| | maxima | minima | maxima | minima | mill. | mill. |
| **Mourmelon** | | | | | | |
| | 16.2 | 9.2 | 17 | 14 | 7.2 | » |
| | 17.0 | 6.0 | 20 | 13 | « | « |
| | 14 5 | 6.9 | 20 | 16 | 0.9 | « |
| | 12.8 | 7.6 | 17 | 13 | 5.0 | 1 |
| | 12.8 | 5 0 | 14 | 14 | « | 0.4 |
| | 13.9 | 9.4 | 15 | 12 | 3.6 | 19 |
| | 19.2 | 11.9 | 14 | 10 | 0.5 | 11 |
| | | | | | 55.5 | 131.0 |
| **Dijon** | | | | | | |
| | 21.0 | 9.4 | 21 | 13 | 13.4 | » |
| | 17.1 | 4.2 | 17 | 12 | 0.1 | » |
| | 17.1 | 5.8 | 20 | 10 | 12.0 | « |
| | 14 1 | 8.0 | 21 | 14 | 5.7 | « |
| | 13.0 | 5.5 | 13 | 12 | 1.0 | » |
| | 13.9 | 8.4 | « | « | 0.1 | « |
| | 16.9 | 9.7 | » | « | 0.1 | » |
| | | | | | 41.8 | 3.0 |
| **Lyon** | | | | | | |
| | 20.4 | 12.9 | 21 | 14 | 15.1 | 1 |
| | 17.1 | 6.4 | 16 | 11 | 0.4 | » |
| | 20.0 | 9.6 | 21 | 16 | trac. | » |
| | 16.0 | 12.4 | 21 | 13 | trac. | 10 |
| | 14.4 | 6.0 | 17 | 13 | 0.8 | » |
| | 15.6 | 8.2 | 19 | 15 | trac. | » |
| | 16.7 | 5.8 | 19 | 14 | trac. | » |
| | | | | | 16.3 | 72.4 |
| **Marseille** | | | | | | |
| | 23 0 | 17.4 | 24 | 20 | 20.6 | » |
| | 21.0 | 16.4 | 23 | 19 | 7.0 | » |
| | 16.0 | 15 0 | 22 | 16 | 0.3 | » |
| | 20.4 | 13.9 | 22 | 20 | « | 10 |
| | 17.0 | 10.9 | 21 | 17 | « | « |
| | 19.2 | 5.9 | 22 | 17 | » | « |
| | 20.1 | 7.4 | 22 | 18 | « | » |
| | | | | | 27.9 | 81.8 |
| **Montpellier** | | | | | | |
| | 24.1 | 9.1 | 25 2 | 9.9 | 0.8 | « |
| | 21.6 | 7.0 | 23.5 | 7.9 | 0.3 | » |
| | 26 0 | 8.9 | 21.6 | 9.2 | « | 7.8 |
| | 23.6 | 9 5 | 21 0 | 11.3 | » | » |
| | 24.2 | 8.9 | 24.1 | 13.5 | 0.3 | « |
| | 19.5 | 11.5 | 23.0 | 14.1 | 27.5 | « |
| | 14.9 | 11.5 | 19.9 | 13.9 | 0.3 | » |
| | | | | | 81.6 | 72.3 |
| **Alger** | | | | | | |
| | 25.5 | 15.0 | « | » | » | 16 |
| | 23.8 | 14.5 | » | « | 1.4 | » |
| | 24.2 | 13.5 | » | 22 | » | » |
| | 26.8 | 14.2 | » | 22 | » | » |
| | 23.8 | 13.9 | » | 23 | » | » |
| | 22.8 | 11.6 | « | » | « | » |
| | 24.2 | 9.5 | » | » | » | « |
| | | | | | 1.4 | 16 |

**Observations.** — Automne. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.

GALLES PHYLLOXERIQUES

Chromolith. J.L.Goffart, Bruxelles